

公開実用 昭和 59—

167627

19 日本国特許庁 (JP)

11 実用新案出願公開

12 公開実用新案公報 (U)

昭59—167627

51 Int. Cl.³
B 23 P 1 12

識別記号

庁内整理番号
7908-3C

43 公開 昭和59年(1984)11月9日

審査請求 未請求

(全 頁)

54 ワイヤ電極放電加工装置

株式会社安川電機製作所東京工
場内

21 実 願 昭58—62732

51 出 願 人 株式会社安川電機製作所

22 出 願 昭58(1983)4月26日

北九州市八幡西区大字藤田23-16

72 考 案 者 船山次等

番地

入間市大字藤沢字下原480番地

73 代 理 人 弁理士 猪股清

外2名

明 細 書

1. 考案の名称 ワイヤ電極放電加工装置

2. 実用新案登録請求の範囲

1. 送り出しリールおよび巻取りリール間を移動するワイヤ電極を被加工体に微小間隙で対向した加工間隙に加工電源によるパルス放電を行なつて放電加工するワイヤ電極放電加工装置において、前記送り出しリールおよび巻取りリール間における加工領域内に、1個もしくは複数個のワイヤガイドローラを設け、ワイヤ電極移動径路を曲折したことを特徴とするワイヤ電極放電加工装置。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、送り出しリールおよび巻取りリール間を移動するワイヤ電極を被加工体に微小間隙で対向した加工間隙に加工電源によるパルス放電を行なつて放電加工するワイヤ電極放電加工装置の

(1)

実開59-167627

267

改良に関する。

従来のワイヤ電極放電加工装置では、被加工物をワイヤが貫通しないと加工ができないために加工に制限を受けていた。つまり、従来はワイヤが被加工物を貫通しており被加工物の厚さ全体を加工していた。

したがって、加工領域内におけるワイヤ電極の移動径路が一直線であつたため、たとえば段付形状あるいは中空の被加工物の片側の厚み部分だけを加工することは不可能であつた。


たとえば、第 1 図の段付の形状をしたワーク 1 の一部 1 a , 1 b を放電加工によりワイヤカットする場合を考える。

このような段付きの加工は従来手段ではできなかった。

そこで本考案は、従来装置のこの難点を克服し、ワークの段付きあるいは中空部材の片側の加工を可能にするワイヤ電極放電加工装置を提供することを、その目的とする。

第 2 図は、本考案の原理説明図である。

(2)



放電加工用のワイヤ2をワイヤガイドローラ7により、ワイヤ電極移動径路を曲折させ、ワーク1の1a部分のみを加工する手法である。しかし、第2図は第1図のZ平面で切断した側断面図である。

では、本考案を具体的な実施例について説明する。

第3図は本考案の一実施例の側面図、第4図はその要部の平断面図である。

すべての図面において同一符号は同一もしくは相当部分を示す。

3は加工用ワイヤ2の送り出しリール、4～8はワイヤガイドローラ、9はワイヤ2の巻取りリール、10はワイヤ加工ずみのワーク1の部分、11はワーク取付用ベース、12はワーク1をベース11に固定するブロック、13はその固定用ボルト、14は下側固定アーム、15は本考案により設けられたワイヤ電極移動径路曲折用ガイドローラ取付台、16はその取付台15を上側固定アーム18に支持させる支持アーム、17はその支持用ボルト、19および

20はワイヤ2の精度保持用ガイドである。

ワイヤガイドローラ7と8はワイヤ2がベース11に対して垂直になる位置に配備される。

ワイヤカット加工はワイヤ2の通る径路（送り出しリール8から4～8のワイヤガイドローラを介して巻取りリール9に至るまで）は固定され、ワイヤ2のみが放電加工により消耗するにつれて順次矢印の方向に繰り出され、ワイヤ電極の放電加工とともにベース6がXおよびYの方向に移動し、加工が進む。

図面は段付加工について述べたが、たとえば中空円筒の片側の壁を加工するときは、ワイヤガイドローラ7をその中空円筒の中空部に挿入して加工すればよい。

かくして本考案によれば、送り出しリールおよび巻取りリール間における加工領域内に1個もしくは複数個のワイヤガイドローラを設け、ワイヤ電極移動径路を曲折したことから、ワイヤ放電加工の加工可能範囲が飛躍的に拡大し、当該分野に益するところが多い。

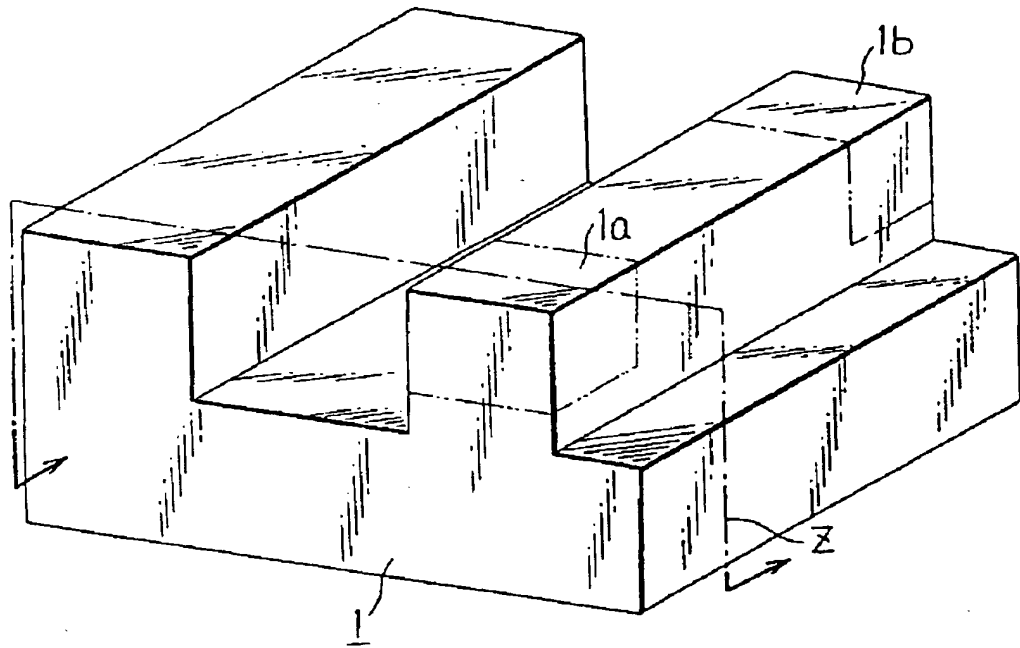
4. 図面の簡単な説明

第1図は段付きワークのワイヤ電極放電加工の説明斜視図、第2図は本考案の原理説明側断面図、第3図は本考案の一実施例の構成を示す側面図、第4図はその要部の平断面図である。

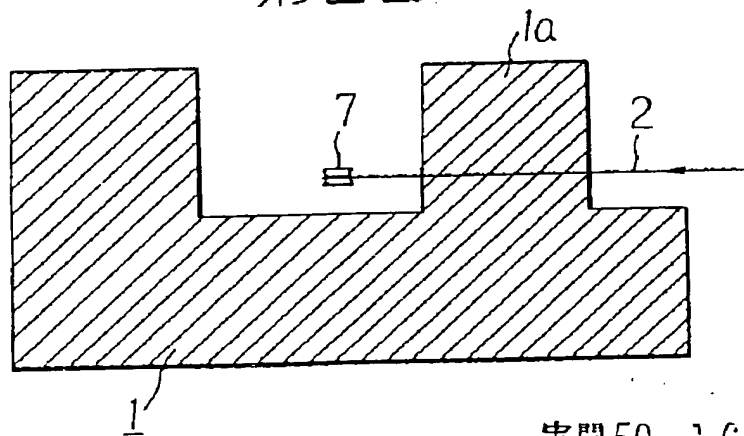
1…ワーク、1a, 1b…ワイヤ電極放電加工されるワークの部分、2…ワイヤ(電極)、3…ワイヤ送り出しリール、4~8…ワイヤガイドローラ、9…ワイヤ巻取りリール、10…加工ずみワーク部分、11…ワーク取付用ベース、12…固定用ブロック、13…固定用ボルト、14…下側固定アーム、15…ガイドローラ取付台、16…支持アーム、17…支持用ボルト、18…上側固定アーム、19, 20…ワイヤ精度保持用ガイド。

出願人代理人 猪 股 清

第 1 図



第 2 図

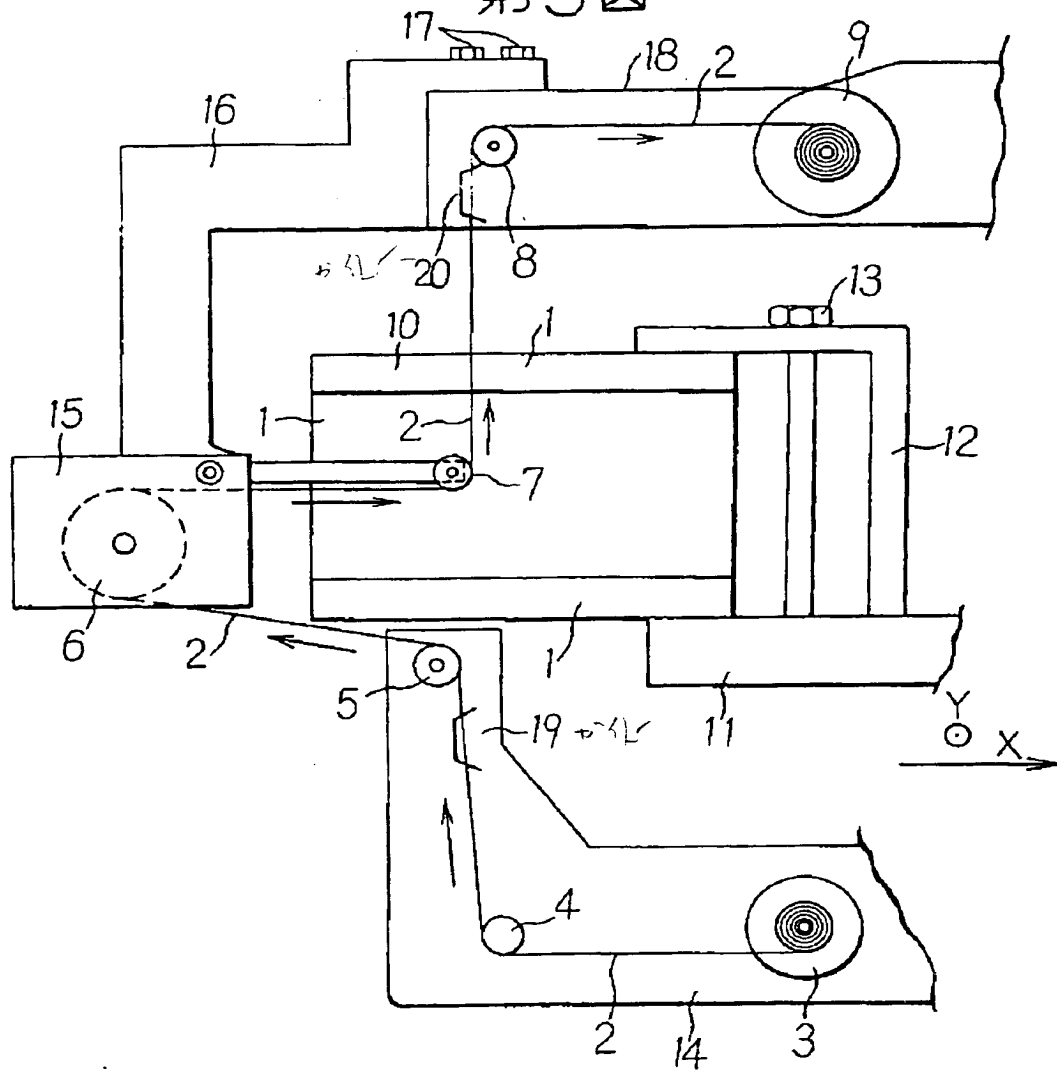


272

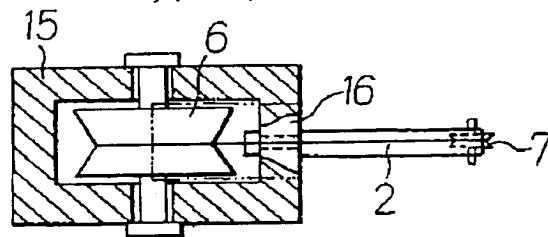
実開 59-167627

実用新案登録出願人 株式会社 安川電機製作所
上 配 代 理 人 猪 股 清

第3図



第4図



273

実開59-167627

実用新案登録出願人 株式会社 安川電機製作所
上配代理人 猪股 清